

PKM di SMK Wira Harapan Kabupaten Badung Provinsi Bali

PKM in SMK Wira Harapan, Badung Regency, Bali Province

I Wayan Sumandya, I Wayan Eka Mahendra, Ni Nyoman Parmithi

Prodi. Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP PGRI Bali

Pos-el: iwayansumandyabali@gmail.com

Abstrak. SMK Wira Harapan berdiri sejak tahun 2008 di atas tanah seluas 4.500 m² berlokasi di Jalan Raya Padang Luwih, Tegal Jaya Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Sejak tahun 2017 SMK Wira Harapan dipimpin oleh Kepala Sekolah Drs. Andriyas, M.Pd. SMK Wira Harapan didukung oleh 60 orang guru, terdiri dari guru tetap yayasan, guru kontrak dan guru honor. SMK Wira Harapan memiliki 20 orang tenaga kependidikan terdiri dari pegawai tetap yayasan, pegawai kontrak dan pegawai honor. Pada tahun ajaran 2017/2018 SMK Wira Harapan memiliki siswa sebanyak 1.525 orang, terdiri dari siswa kelas X sebanyak 522 orang, kelas XI sebanyak 501 orang, dan kelas XII sebanyak 502 orang yang tersebar ke dalam 42 rombongan belajar. Permasalahan yang dijumpai di SMK Wira Harapan adalah rendahnya pemahaman guru terhadap penyusunan berbasis elektronik dalam PKM ini disebut E-modul. Adapun solusi yang ditawarkan adalah melaksanakan workshop untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru tentang prosedur dan mekanisme penyusunan e-modul serta pendampingan (praktik terbimbing) merupakan tindak lanjut pelaksanaan workshop untuk meningkatkan keterampilan guru dalam menyusun e-modul. Hasil yang dicapai dari kegiatan PKM ini adalah meningkatnya kemampuan guru menyusun e-modul sesuai dengan prosedur pengembangan e-modul dan tersusunnya e-modul setiap mata pelajaran.

Kata-Kata Kunci: Workshop, Pendampingan, E-Modul

Abstract. Wira Harapan Vocational School was established in 2008 on 4,500 m² of land located on Jl. Raya Padang Luwih, Tegal Jaya Dalung, North Kuta District, Badung Regency, Bali Province. Wira Harapan Vocational School is supported by 60 teachers, consisting of permanent foundation teachers, contract teachers and honor teachers. Wira Harapan Vocational High School has 20 education staff consisting of permanent employees, contract employees and honorarium employees. In the 2017/2018 school year, Wira Harapan Vocational High School has 1.525 students, consisting of 522 class X students, 501 grade XI students, and 502 class XII students who are scattered into 42 study groups. The problem found in Wira Harapan Vocational School is the low understanding of teachers on electronic-based compilation in this PKM called E-module. The solution offered is to carry out workshops to improve teachers' understanding and skills regarding the procedures and mechanisms for the preparation of e-modules and mentoring (guided practice) is a follow-up to the workshop to improve teacher skills in preparing e-modules. The results achieved from this PKM activity are the increasing ability of teachers to prepare e-modules in accordance with the procedures for developing e-modules and the formulation of e-modules for each subject.

Key Words: Workshop, Assistance, E-Module

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama Kepala Sekolah, Wakasek dan guru pendamping di SMK Wira Harapan tanggal 7 s.d. 10 Mei 2017, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi di SMK Wira Harapan. Berikut diuraikan dua permasalahan yang paling mendasar di SMK Wira Harapan untuk segera dicarikan solusinya. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala SMK Wira Harapan diperoleh informasi bahwa guru-guru di SMK Wira Harapan belum mampu melaksanakan pembelajaran yang sejalan dengan tuntutan kecakapan Abad 21. Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk didalamnya keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berkreasi (*creativity*), bekerjasama (*collaboration*) dan berkomunikasi (*communication*) dalam pembelajaran. Dengan kata lain, berbagai keterampilan dalam bingkai ilmu pengetahuan dan teknologi yang perlu dikuasai oleh sumber daya manusia (SDM), menjadi kata kunci bagi sebuah bangsa untuk turut serta dalam persaingan global.

Penggunaan media dan sumber belajar bagian dari komponen yang mempengaruhi pembelajaran. Menurut Nayef (2013) bahan ajar perlu disesuaikan dengan kondisi siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan guru. Pemanfaatan dan pemberdayaan e-modul untuk menunjang pembelajaran merupakan suatu keniscayaan, bukan hanya untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran, tetapi yang lebih penting adalah untuk meningkatkan penguasaan materi baik guru maupun

peserta didik (Raiyn, 2015). Berhasilnya suatu tujuan pendidikan tergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami oleh peserta didik. Menurut Nayef (2013) seorang guru disamping dituntut untuk teliti dalam memilih dan menerapkan metode mengajar yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, juga mampu memilih media yang sesuai dengan materi untuk mempermudah dalam menyampaikan materi. Untuk itu diperlukan media yang dapat menimbulkan daya tarik peserta didik dalam menyerap materi. Nayef (2013) salah satu media yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran interaktif. Kegiatan pembelajaran saat ini menekankan pada keterampilan proses dan *active learning*, maka media pembelajaran menjadi semakin penting. Modul dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar mandiri maupun konvensional.

Dari segi sarana dan prasarana SMK Wira Harapan sudah menyediakan fasilitas yang lengkap sebagai penunjang proses pembelajaran. Tersedianya 7 lab komputer, LCD dan AC di setiap ruangan, free wi-fi di seluruh area SMK Wira Harapan. Fasilitas tersebut belum dimanfaatkan maksimal oleh guru maupun siswa untuk menunjang proses pembelajaran. Apabila permasalahan tersebut tidak segera ditangani, akan berdampak pada ketidakpercayaan masyarakat terhadap pembelajaran di SMK Wira Harapan. Selain itu proses pembelajaran di SMK Wira Harapan belum sejalan dengan tuntutan kecakapan Abad 21. Dengan demikian SMK Wira Harapan menyatakan bahwa peningkatan kompetensi guru dalam menyusun e-modul sangat mendesak untuk segera dicarikan solusi.

SOLUSI PERMASALAHAN

Permasalahan-permasalahan terkait dengan isu-isu pendidikan secara nasional yang muncul di SMK Wira Harapan akan diatasi dengan peningkatan kapasitas melalui dua pendekatan yaitu sosialisasi dan pendampingan. Sosialisasi dilakukan dengan tujuan agar program dan kebijakan nasional pendidikan tersampaikan ke seluruh guru. Sedangkan pendampingan adalah upaya untuk memastikan keberlangsungan program dan kebijakan nasional di bidang pendidikan agar secara terus-menerus dilaksanakan oleh sekolah.

Sosialisasi/Workshop

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan guru tentang prosedur penyusunan e-modul. Guru sasaran yang dijadikan target pembinaan adalah guru-guru mata pelajaran di SMK Wira Harapan. Sebelum diberikan sosialisasi, guru-guru sasaran diberikan tes awal untuk mengetahui pengetahuan awal guru tentang prosedur e-modul. Setelah berakhirnya kegiatan sosialisasi, guru-guru sasaran kembali diberikan tes untuk mengevaluasi keberhasilan pelaksanaan sosialisasi. Materi pokok yang disajikan dalam sosialisasi adalah sebagai berikut.

Pengertian e-modul

E-modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian

video tutorial, animasi dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.

Karakteristik e-modul

1) *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain; 2) *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh; 3) *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain; 4) *Adaptif*, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi; 5) *User friendly*, modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya; 6) Konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak; 7) Disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis komputer; 8) Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut sebagai multimedia; 9) Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi software; 10) Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran) (Raiyn, 2015).

Prinsip pengembangan e-modul

1) Diasumsikan menimbulkan minat bagi siswa; 2) Ditulis dan dirancang untuk digunakan oleh siswa; 3) Menjelaskan tujuan pembelajaran (*goals & objectives*); 4) Disusun berdasarkan pola “belajar yang fleksibel”; 5) Disusun berdasarkan kebutuhan siswa yang belajar dan pencapaian tujuan pembelajaran; 7) Berfokus pada pemberian kesempatan bagi siswa untuk berlatih; 8) Mengakomodasi kesulitan belajar; 9) Memerlukan sistem navigasi yang cermat; 10) Selalu memberikan rangkuman; 11) Gaya penulisan

(bahasanya) komunikatif, interaktif, dan semi formal; 12) Dikemas untuk digunakan dalam proses pembelajaran; 13) Memerlukan strategi pembelajaran (pendahuluan, penyajian, penutup); 14) Mempunyai mekanisme untuk mengumpulkan umpan balik; 15) Menunjang *self assessment*; 16) Menjelaskan cara mempelajari buku ajar; 17) Perlu adanya petunjuk/pedoman sebelum sampai sesudah menggunakan e-modul (Kemendikbud, 2017).

Prosedur pengembangan e-modul

Tahap analisis kebutuhan e-modul

Desain modul ditetapkan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). RPP yang digunakan untuk desain e-modul, adalah RPP yang dirancang agar siswa dapat belajar mandiri. Materi atau isi modul yang ditulis harus sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun. Isi modul mencakup substansi yang dibutuhkan untuk menguasai suatu Kompetensi Dasar (KD). Sangat disarankan agar satu KD dapat dikembangkan menjadi satu modul, tapi dengan pertimbangan karakteristik khusus, keluasan dan kompleksitas kompetensi, dimungkinkan satu KD dikembangkan menjadi lebih dari satu modul. Selanjutnya, satu modul disarankan terdiri dari 2-4 kegiatan pembelajaran (unit-unit modul). Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan. Nama atau judul modul sebaiknya disesuaikan dengan kompetensi yang terdapat pada silabus dan RPP.

Tahap desain e-modul

Kemendikbud (2017) menyatakan bahwa penulisan modul dilakukan sesuai dengan RPP yang berbasis aktivitas belajar mandiri. Namun, apabila RPP belum ada, maka dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut. Tetapkan kerangka bahan yang akan disusun. Tetapkan tujuan akhir (*performance objective*), yaitu kemampuan yang harus dicapai peserta didik setelah selesai mempelajari suatu modul. Tetapkan tujuan antara (*enable objective*), yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir. Tetapkan sistem (skema/ketentuan, metoda dan perangkat) evaluasi. Tetapkan garis-garis besar atau outline substansi atau materi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu komponen-komponen: kompetensi (KI-KD), deskripsi singkat, estimasi waktu dan sumber pustaka. Bila RPPnya sudah ada, maka dapat diacu untuk langkah ini. Materi/substansi yang ada dalam modul berupa konsep/prinsip-prinsip, fakta penting yang terkait langsung dan mendukung untuk pencapaian kompetensi dan harus dikuasai peserta didik. Tugas, soal, dan atau praktik/latihan yang harus dikerjakan atau diselesaikan oleh peserta didik. Evaluasi atau penilaian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai modul, kunci jawaban dari soal, latihan dan atau tugas.

Pendampingan

Kegiatan pendampingan merupakan kegiatan praktik yang dilakukan guru untuk menyusun instrumen penilaian e-modul. Agar kegiatan pendampingan tidak mengganggu jam mengajar guru, maka pelaksanaan kegiatan disesuaikan dengan jadwal pertemuan rutin MGMP.

Selama kegiatan praktik, guru-guru didampingi oleh narasumber (Tim Pelaksana PKM). Kegiatan ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan workshop, yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru menyusun e-modul yang bermutu serta meningkatkan kemampuan guru terhadap prosedur penyusunan e-modul. Melalui kegiatan pendampingan ini, secara tidak langsung guru-guru diarahkan agar mengikuti prosedur penyusunan e-modul yang benar. Melalui kegiatan pendampingan, e-modul yang disusun oleh guru diharapkan akan meningkat mutunya, sehingga proses pembelajaran sejalan dengan tuntutan kecakapan Abad 21. Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia sebuah negara untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk didalamnya keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berkreasi (*creativity*), bekerjasama (*collaboration*) dan berkomunikasi (*communication*) dalam pembelajaran.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan berkenaan dengan solusi terhadap permasalahan rendahnya pemahaman guru terhadap penyusunan e-modul. Kegiatan dilakukan dalam dua tahap yaitu kegiatan sosialisasi dan

pendampingan. Masing-masing kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut.

Sosialisasi/Workshop

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di aula SMK Wira Harapan, Jl. Raya Padang Luwih, Tega Jaya, Desa Dalung, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Badung, Provinsi Bali. Sosialisasi dilaksanakan dalam waktu sehari penuh (10 jam) berupa penyajian materi-materi yang terkait dengan penyusunan e-modul. Peserta kegiatan sosialisasi adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan seluruh guru mata pelajaran. Waktu pelaksanaan kegiatan sosialisasi disesuaikan dengan jadwal kegiatan pada proposal dengan tetap mempertimbangkan kesiapan pelaksanaan oleh sekolah, agar tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar. Fokus pada kegiatan sosialisasi tersebut adalah membangun pemahaman warga sekolah yang utuh terhadap penyusunan e-modul, serta menyusun rencana tindak lanjut. Narasumber yang menyajikan materi adalah Tim PKM IKIP PGRI Bali. Berikut kelayakan narasumber sesuai dengan latar belakang pendidikan, kepakaran dan pengalaman dalam pengabdian kepada masyarakat.

Struktur program sosialisasi dan alokasi waktu penyajian kegiatan tahap ke-1 ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1
Program Sosialisasi dan Alokasi Waktu Penyajian

No	Materi	Waktu (@60 menit)
1.	Pembukaan dan Tes Awal	1
2.	Pengertian e-modul	1
3.	Karakteristik e-modul	2
4.	Prinsip Pengembangan e-modul	2
5.	Prosedur pengembangan e-modul <ul style="list-style-type: none">• Tahap analisis kebutuhan e-modul• Tahap desain e-modul	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap validasi dan penyempurnaan e-modul 	
6.	Penyusunan rencana tindak lanjut	1
7.	Tes akhir dan penutupan	1
Jumlah		10

Penjelasan

Tes awal

Tes awal bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman guru terhadap konsep dasar e-modul sebelum diberikan sosialisasi. Materi tes diambil dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Tes berbentuk pilihan ganda berjumlah 40 butir soal, dikembangkan oleh Tim PKM IKIP PGRI Bali.

Penyajian Materi

Materi pertama yaitu Pengertian e-modul disajikan oleh nara sumber Vena Veronika Arisanti, Amd.,SE,MT. Pokok-pokok materi disarikan dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Materi kedua dan ketiga yaitu Karakteristik e-modul ini disajikan oleh Ni Putu Cempaka Giriyaniti, S.Pd., M.Pd. Pokok-pokok materi disarikan dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Materi ketiga yaitu Prinsip pengembangan e-modul disajikan oleh I Wayan Sumandya S, Pd., M.Pd. Pokok-pokok materi disarikan dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Materi keempat yaitu Prosedur Pengembangan e-modul ini disajikan oleh I Wayan Sumandya S, Pd., M.Pd. Pokok-pokok materi disarikan dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Materi kelima yaitu Penyusunan rencana tindak lanjut disajikan oleh I Wayan Sumandya S, Pd., M.Pd. Langkah ini membahas rencana-rencana kegiatan yang akan dilaksanakan dalam rangka implementasi penyusunan e-modul di SMK Wira Harapan. Materi yang dibahas antara lain: pembentukan Tim penyusunan e-modul, penyusunan program kerja, strategi pelaksanaan program kerja, evaluasi pelaksanaan program penyusunan e-modul, dan rencana tindak lanjut implementasi penyusunan e-modul di SMK Wira Harapan.

Tes Akhir dan Penutupan

Tes akhir bertujuan untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman guru

terhadap konsep dasar e-modul sebelum diberikan sosialisasi. Materi tes diambil dari Modul Panduan Praktis Penyusunan E-Modul yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. Tes berbentuk pilihan ganda berjumlah 40 butir soal, dikembangkan oleh Tim PKM IKIP PGRI Bali.

Kegiatan Pendampingan

Kegiatan pendamping bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru sasaran untuk menyusun e-modul. Kegiatan pendampingan dilaksanakan sesuai dengan jadwal pertemuan MGMP masing-masing mata pelajaran sehingga tidak mengganggu jam mengajar guru. Masing-masing pertemuan berlangsung selama empat jam per hari untuk semua mata pelajaran dengan rincian kegiatan sebagai berikut: a) praktik analisis kebutuhan e-modul dengan menjabarkan KD menjadi topik bahasan; b) praktik mendesain e-modul, sesuai dengan tuntutan kecakapan Abad 21; c) praktik validasi dan penyempurnaan e-modul.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil yang diperoleh dari pengabdian ini adalah 1) meningkatnya kemampuan guru dalam menyusun e-modul sesuai dengan prosedur pengembangan e-modul dan 2) tersusunnya e-modul untuk setiap mata pelajaran sesuai dengan kecakapan abad 21. Abad 21 merupakan abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga menuntut sumber daya manusia sebuah negara untuk menguasai berbagai bentuk keterampilan, termasuk didalamnya

keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*), berkreasi (*creativity*), bekerjasama (*collaboration*) dan berkomunikasi (*communication*) dalam pembelajaran Raiyn (2007). Dengan kata lain, berbagai keterampilan dalam bingkai ilmu pengetahuan dan teknologi yang perlu dikuasai oleh sumber daya manusia (SDM), menjadi kata kunci bagi sebuah bangsa untuk turut serta dalam persaingan global.

Penggunaan media dan sumber belajar bagian dari komponen yang mempengaruhi pembelajaran. Bahan ajar perlu disesuaikan dengan kondisi siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan guru. Pemanfaatan dan pemberdayaan e-modul untuk menunjang pembelajaran merupakan suatu keniscayaan, bukan hanya untuk meningkatkan efektifitas dan kualitas pembelajaran, tetapi yang lebih penting adalah untuk meningkatkan penguasaan materi baik guru maupun peserta didik. Berhasilnya suatu tujuan pendidikan tergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami oleh peserta didik. Seorang guru disamping dituntut untuk teliti dalam memilih dan menerapkan metode mengajar yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, juga mampu memilih media yang sesuai dengan materi untuk mempermudah dalam menyampaikan materi. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah modul pembelajaran interaktif berupa elektronik modul (e-modul). Kegiatan pembelajaran saat ini menekankan pada keterampilan proses dan *active learning*, maka media pembelajaran menjadi semakin penting.

Modul melalui multimedia dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, mampu menyampaikan pesan-pesan historis

melalui gambar dan video, menyemangatkan belajar siswa melalui instrumentalia, mampu mengembangkan indra auditif atau pendengaran siswa sehingga materi yang disampaikan lebih mudah dimengerti. Multimedia yang baik mampu menghadirkan berbagai macam peristiwa-peristiwa yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran layaknya persis dengan objek yang akan dihadirkan itu melalui berbagai manipulasi keadaan yang dapat disimulasikan. Dari semua objek yang digambarkan, agar dalam media penyampaian sesuai dengan keadaan nyata perlu adanya desain yang baik serta harus memperhatikan runtut peristiwa yang akan dihadirkan agar siswa dapat memahami secara runtut dan menimbulkan pemahaman yang baik tentang konsep yang akan dijelaskan.

SIMPULAN DAN SARAN

Adapun simpulan yang diperoleh dalam pengabdian ini adalah 1) meningkatnya kemampuan guru dalam menyusun e-modul sesuai dengan prosedur pengembangan e-modul dan 2) tersusunnya e-modul untuk setiap mata pelajaran sesuai dengan kecakapan abad 21.

Adapun saran yang disampaikan dalam PKM ini adalah: (1) Pengabdian terkait tentang penyusunan E-modul perlu diadakan di tempat lain; (2) E-modul yang disusun sebisa mungkin mengkombinasikan materi pembelajaran ke dalam budaya/kearifan lokal setempat.

DAFTAR RUJUKAN

- Brookhart, Susan M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom*. Alexandria, VA: ASCD.
- Kemdikbud. (2017). *Modul Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Pusat Analisis dan Sinkronisasi Kebijakan.
- Kemdikbud. (2017). *Panduan Penyusunan Soal*. Jakarta: Pusat Analisis dan Sinkronisasi Kebijakan.
- Nayef, Eman Ghanem, Nik Rosila Nik Yaacob, and Hairul Nizam Ismail. 2013. Taxonomies of Educational Objective Domain. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* September 2013. 3 (9)
http://hrmars.com/hrmars_papers/Taxonomies_of_Educational_Objective_Domain.pdf (diakses 20 Februari 2018).
- Raiyn, Jamal and Oleg Tilchin. 2015. Higher-Order Thinking Development through Adaptive Problem-based Learning. *Journal of Education and Training Studies*. 3 (4).
<http://jets.redfame.com> (diakses 21 Februari 2018).
- Wattananon, Julaluk, Teabsornchai Piyanan, and Sirina Chuaytem. (2014). A Development of Item Analysis System and Item Banking System with Case Study of Internet Technology for Daily Uses. *International Journal of the Computer, the Internet and Management* 22(3) pp. 71-77.
http://www.ijcim.th.org/past_editions/2014V22N3.pdf. (diakses 22 Februari 2018).